

Determinan Keterlambatan Kelulusan Peserta Didik pada Program Commercial Pilot License (CPL) di Akademi Penerbang Indonesia Banyuwangi (*Determinants of Students' Graduation Delay in the Commercial Pilot License (CPL) Program at the Indonesian Aviation Academy Banyuwangi*)

Fritz Yohanes William¹, Hari Kurniawanto², Dede Ardian³, Marsel Rionaldo Lubis⁴

^{1,2,3,4}Penerbang Sayap Tetap, Akademi Penerbang Indonesia Banyuwangi

fritz.napitupulu@gmail.com¹, hari_kurniawan@dephub.go.id², dede_ardian@kemenhub.go.id³, marsel_rionaldo@dephub.go.id⁴

Article Info	Abstract
Article history: Received: 5 Juni 2026 Revised: 18 September 2026 Accepted: 18 September 2026 Keywords: Graduation Delay CPL Cadets Aviation Education Academic Procrastination Pilot Training Kata Kunci: Keterlambatan Kelulusan Taruna CPL Pendidikan Penerbangan Prokrastinasi Akademik Pelatihan Penerbang	The aviation industry requires competent pilots who are able to complete professional training programs within the expected timeframe. However, delayed graduation among cadets in the Commercial Pilot License (CPL) Program at the Indonesian Aviation Academy (API) Banyuwangi remains a challenge that may affect the efficiency of pilot training management. This study aims to examine the influence of individual, instructional, facility-related, and academic factors on graduation delay among CPL cadets and to identify the most dominant factor contributing to delayed graduation. A quantitative approach with a causal research design was employed involving 80 cadets and alumni who experienced graduation delays. Data were collected through questionnaires and analyzed using multiple linear regression analysis. The results indicate that the research instrument meets validity and reliability criteria, and all classical assumption tests for regression analysis are satisfied. Cadet motivation, flight instructor quality, and simulation facilities and equipment have significant negative effects on graduation delay, whereas academic procrastination and academic workload have significant positive effects. Among these factors, academic procrastination is identified as the most dominant predictor of graduation delay. The regression model explains 63.8% of the variance in graduation delay. These findings highlight the importance of integrated strategies, including strengthening cadet motivation, minimizing academic procrastination, optimizing academic workload management, and improving instructor quality and training facilities to reduce graduation delays and enhance the effectiveness of aviation education at API Banyuwangi. Abstrak Industri penerbangan membutuhkan pilot kompeten yang mampu menyelesaikan program pelatihan profesional sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan. Namun, keterlambatan kelulusan taruna pada Program Commercial Pilot License (CPL) di Akademi Penerbang Indonesia (API) Banyuwangi masih menjadi tantangan yang dapat memengaruhi efisiensi pengelolaan pendidikan penerbang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor individu, instruktur, fasilitas, dan akademik terhadap keterlambatan kelulusan taruna CPL serta mengidentifikasi faktor yang paling dominan berkontribusi terhadap keterlambatan tersebut. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian kausalitas yang melibatkan 80 taruna dan alumni yang mengalami

keterlambatan kelulusan. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner dan dianalisis melalui regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa instrumen penelitian memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, serta seluruh asumsi klasik regresi telah terpenuhi. Motivasi taruna, kualitas instruktur terbang, serta fasilitas dan peralatan simulasi berpengaruh negatif signifikan terhadap keterlambatan kelulusan, sedangkan prokrastinasi akademik dan beban akademik berpengaruh positif signifikan. Prokrastinasi akademik menjadi faktor yang paling dominan dalam memengaruhi keterlambatan kelulusan. Model regresi mampu menjelaskan 63,8% variasi keterlambatan kelulusan. Temuan ini menunjukkan pentingnya strategi intervensi terpadu melalui penguatan motivasi taruna, pengurangan perilaku prokrastinasi akademik, pengelolaan beban akademik, serta peningkatan kualitas instruktur dan fasilitas pelatihan untuk mengurangi keterlambatan kelulusan dan meningkatkan efektivitas pendidikan penerbangan di API Banyuwangi.

Corresponding Author:

Fritz Yohanes William
Penerbang Sayap Tetap
Akademi Penerbang Indonesia Banyuwangi
fritz.napitupulu@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Industri penerbangan merupakan sektor strategis yang membutuhkan sumber daya manusia berkualitas tinggi, terlatih, dan tersertifikasi secara ketat. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, pemerintah Indonesia menyelenggarakan pendidikan penerbangan melalui institusi di bawah Kementerian Perhubungan (Muharomansyah et al., 2023). Akademi Penerbang Indonesia (API) Banyuwangi merupakan perguruan tinggi kedinasan yang berada di bawah Kementerian Perhubungan dan diawasi oleh Pusat Pengembangan SDM Perhubungan Udara serta Direktorat Kelaikudaraan dan Pengoperasian Pesawat Udara, Direktorat Jenderal Perhubungan Udara sesuai Peraturan Menteri 26 Tahun 2019 (Muharomansyah et al., 2023). Pendidikan penerbang sipil di Indonesia telah berkembang sejak dibukanya Akademi Penerbangan Indonesia di Curug, Banten pada tahun 1951 (Rahmaniar & Rachmawati, 2024).

Sebagai institusi pendidikan teknis dan vokasional, API Banyuwangi menyelenggarakan program pendidikan penerbang yang membekali peserta didik dengan kompetensi sesuai kebutuhan industri penerbangan (Islam et al., 2023). Salah satu program utama adalah *Commercial Pilot License* (CPL), yaitu program lisensi pilot komersial yang mencakup pembelajaran teori, praktik terbang, penggunaan perangkat simulasi, dan ujian sertifikasi berdasarkan standar keselamatan penerbangan. Keterlambatan kelulusan menjadi salah satu tantangan dalam pendidikan tinggi, termasuk pendidikan vokasional dan kedinasan. Penelitian menunjukkan bahwa keterlambatan penyelesaian studi dapat dipengaruhi oleh faktor akademik, kondisi personal, ekonomi, serta lingkungan peserta didik (Zeniarja et al., 2021). Permasalahan tersebut dapat berdampak terhadap efektivitas penyelenggaraan pendidikan dan kualitas institusi, sehingga identifikasi faktor penyebab keterlambatan kelulusan menjadi penting (Zeniarja et al., 2021).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa keterlambatan studi dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi motivasi belajar dan prokrastinasi akademik, sedangkan faktor eksternal mencakup lingkungan keluarga, masalah akademik, dan faktor sosial pribadi (Awalia et al., 2023). Prokrastinasi akademik menjadi salah satu faktor yang berperan dalam keterlambatan penyelesaian tugas karena berkaitan dengan perilaku menunda pekerjaan akademik meskipun batas waktu telah diketahui (Sopha et al., 2023). Selain itu, motivasi peserta berpengaruh terhadap keberhasilan penyelesaian program pelatihan profesional karena mendorong usaha dan ketekunan dalam memenuhi persyaratan kelulusan (Ramli & Pakpahan, 2019).

Dalam pendidikan penerbang, kualitas instruktur dan fasilitas pelatihan juga menjadi faktor penting. Kompetensi dan kualifikasi *flight instructor* di API Banyuwangi terbukti berpengaruh terhadap keterampilan taruna (Muharomansyah et al., 2023). Pemanfaatan *Flight Training Devices* (FTD) seperti AATD Redbird FMX 1000 juga mendukung efektivitas pembelajaran penerbang dan meningkatkan efisiensi pelatihan (Cahyo et al., 2023). Selain itu, tuntutan akademik dan lingkungan asrama dengan tingkat disiplin tinggi dapat memengaruhi kondisi psikologis taruna yang berpotensi berdampak terhadap penyelesaian pendidikan tepat waktu (Herdiyanto et al., 2022). Dukungan keluarga dan lingkungan sosial juga memiliki peran dalam membentuk motivasi serta perilaku belajar peserta didik (Islam et al., 2023).

Meskipun berbagai penelitian telah mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keterlambatan studi pada pendidikan tinggi, sebagian besar penelitian masih berfokus pada konteks pendidikan umum dan belum banyak mengkaji karakteristik pendidikan penerbang profesional. Program CPL memiliki kompleksitas yang berbeda karena keberhasilan kelulusan tidak hanya ditentukan oleh pencapaian akademik, tetapi juga keterampilan terbang, kesiapan psikologis, kualitas instruktur, fasilitas pelatihan, serta pemenuhan standar keselamatan penerbangan (Ain et al., 2023; Ramli & Pakpahan, 2019). Namun, kajian empiris mengenai determinan keterlambatan kelulusan peserta didik pada program CPL, khususnya di API Banyuwangi, masih terbatas. Penelitian sebelumnya cenderung membahas faktor keterlambatan studi pada pendidikan tinggi secara umum, sehingga belum banyak mengintegrasikan faktor individu, instruktur, fasilitas pelatihan, dan beban akademik dalam konteks pendidikan penerbang profesional.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian kausal (causal research) dan pendekatan cross-sectional untuk menganalisis hubungan sebab-akibat antara faktor-faktor yang memengaruhi keterlambatan kelulusan peserta didik Program Commercial Pilot License (CPL) di Akademi Penerbang Indonesia (API) Banyuwangi. Variabel independen dalam penelitian ini terdiri atas faktor akademik (X_1), faktor non-akademik peserta didik (X_2), faktor sarana dan prasarana pelatihan (X_3), faktor instruktur dan manajemen pelatihan (X_4), serta faktor lingkungan dan eksternal (X_5). Variabel dependen yang dianalisis adalah keterlambatan kelulusan (Y).

Populasi penelitian mencakup seluruh peserta didik aktif dan alumni Program CPL API Banyuwangi yang mengalami keterlambatan penyelesaian studi dari waktu standar program, yaitu 18–24 bulan sesuai kurikulum pendidikan. Penentuan responden menggunakan kriteria inklusi, yaitu peserta didik atau alumni yang mengalami keterlambatan kelulusan dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi peserta didik yang berhenti sebelum menyelesaikan 50% kurikulum, keterlambatan yang disebabkan oleh kondisi medis permanen yang telah terdokumentasi, serta alumni dengan data kelulusan yang tidak dapat diverifikasi oleh institusi.

Teknik pengambilan sampel menggunakan Proportionate Stratified Random Sampling untuk memastikan keterwakilan setiap kelompok responden berdasarkan strata peserta didik aktif dan alumni yang mengalami keterlambatan kelulusan. Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan (margin of error) sebesar 5%. Berdasarkan jumlah populasi sebanyak 100 orang, diperoleh jumlah sampel sebanyak 80 responden. Pemilihan responden pada setiap strata dilakukan secara acak berdasarkan daftar peserta didik dan alumni yang diperoleh dari data administrasi akademik API Banyuwangi. Pengumpulan data dilakukan di API Banyuwangi pada periode Februari–Juni 2026. Data primer diperoleh melalui penyebaran kuesioner tertutup menggunakan skala Likert lima tingkat (1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju). Data sekunder diperoleh melalui dokumentasi institusi, khususnya data akademik dan catatan penyelesaian program dari unit Flight Operation Officer (FOO), yang digunakan untuk memverifikasi status keterlambatan kelulusan responden.

Instrumen penelitian diuji melalui uji validitas dan reliabilitas sebelum dilakukan analisis utama. Uji validitas menggunakan korelasi Product Moment Pearson, sedangkan uji reliabilitas menggunakan nilai Cronbach's Alpha dengan batas penerimaan minimal 0,60 dan nilai reliabilitas yang diharapkan $\geq 0,70$. Hasil pengujian instrumen digunakan untuk memastikan bahwa setiap indikator mampu mengukur konstruk penelitian secara konsisten. Analisis data dilakukan menggunakan regresi linear berganda dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Sebelum analisis regresi dilakukan, penelitian ini terlebih dahulu melakukan pengujian asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas untuk memastikan kelayakan model regresi. Pengujian hipotesis dilakukan melalui nilai koefisien regresi, tingkat signifikansi (p -value), serta nilai Adjusted R^2 untuk mengetahui besarnya kontribusi faktor independen secara simultan terhadap variasi keterlambatan kelulusan peserta didik Program CPL API Banyuwangi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa instrumen kuesioner yang digunakan telah memenuhi syarat validitas dan reliabilitas. Hasil uji validitas (Tabel 1) menunjukkan bahwa dari 52 butir pernyataan, sebanyak 47 item (90,4%) dinyatakan valid, sedangkan 5 item tidak valid. Seluruh variabel memiliki persentase valid antara 87,5%–100,0%, sehingga instrumen dianggap mampu mengukur konstruk secara tepat. Hasil uji reliabilitas (Tabel 2) menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai Cronbach's Alpha antara 0,812–0,891, dengan batas minimum 0,600, sehingga instrumen dinyatakan reliabel dan tinggi. Dengan demikian, instrumen penelitian layak digunakan untuk menganalisis pengaruh variabel independen terhadap Keterlambatan Kelulusan (Y).

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Seluruh Variabel

Variabel	Jumlah Item	Item Valid	Item Tidak Valid	Persentase Valid
X1 – Motivasi Taruna	10	9	1 (X1.7)	90%
X2 – Prokrastinasi Akademik	9	8	1 (X2.6)	88,9%
X3 – Kualitas Instruktur	9	8	1 (X3.9)	88,9%
X4 – Fasilitas & Simulasi	8	7	1 (X4.8)	87,5%
X5 – Beban Akademik	8	7	1 (X5.8)	87,5%
Y – Keterlambatan Kelulusan	8	8	0	100%
Total	52	47	5	90,4%

Kesimpulan Umum Validitas: Dari total 52 item pernyataan, sebanyak 47 item (90,4%) dinyatakan valid dan 5 item (9,6%) dinyatakan tidak valid.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas Seluruh Variabel

No.	Variabel	Jumlah Item Valid	Cronbach's Alpha	Batas Minimum	Keterangan	Tingkat Reliabilitas
1	X1 – Motivasi Taruna	9	0,823	0,600	Reliabel	Tinggi
2	X2 – Prokrastinasi Akademik	8	0,856	0,600	Reliabel	Tinggi
3	X3 – Kualitas Instruktur Terbang	8	0,812	0,600	Reliabel	Tinggi
4	X4 – Fasilitas & Peralatan Simulasi	7	0,878	0,600	Reliabel	Tinggi
5	X5 – Beban Akademik & Kurikulum	7	0,834	0,600	Reliabel	Tinggi
6	Y – Keterlambatan Kelulusan	8	0,891	0,600	Reliabel	Tinggi

Seluruh variabel penelitian memiliki nilai Cronbach's Alpha di atas 0,600, dengan rentang nilai antara 0,812 hingga 0,891. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh instrumen penelitian dinyatakan reliabel dan dapat digunakan untuk pengukuran yang konsisten.

Tabel 3. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Variabel	Unstandardized Coefficients B	Unstandardized Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
(Constant)	3,412	1,234		2,765	0,007
X1 – Motivasi Taruna	-0,312	0,089	-0,287	-3,506	0,001
X2 – Prokrastinasi Akademik	0,423	0,094	0,389	4,500	0,000
X3 – Kualitas Instruktur	-0,278	0,091	-0,256	-3,055	0,003
X4 – Fasilitas & Simulasi	-0,245	0,087	-0,231	-2,816	0,006
X5 – Beban Akademik	0,389	0,092	0,356	4,228	0,000

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Kriteria pengambilan keputusan: jika nilai Sig. < 0,05 maka variabel independen berpengaruh signifikan secara parsial terhadap variabel dependen.

Tabel 4. Hasil Uji t (Parsial)

Variabel	t Hitung	t Tabel (df=74, $\alpha=0,05$)	Sig.	Keputusan	Keterangan
X1 – Motivasi Taruna	-3,506	1,993	0,001	H ₀ Ditolak	Berpengaruh Signifikan Negatif

Variabel	t Hitung	t Tabel (df=74, $\alpha=0,05$)	Sig.	Keputusan	Keterangan
X2 – Prokrastinasi Akademik	4,500	1,993	0,000	Ho Ditolak	Berpengaruh Signifikan Positif
X3 – Kualitas Instruktur	-3,055	1,993	0,003	Ho Ditolak	Berpengaruh Signifikan Negatif
X4 – Fasilitas & Simulasi	-2,816	1,993	0,006	Ho Ditolak	Berpengaruh Signifikan Negatif
X5 – Beban Akademik	4,228	1,993	0,000	Ho Ditolak	Berpengaruh Signifikan Positif

Seluruh variabel independen (X1, X2, X3, X4, X5) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap keterlambatan kelulusan taruna CPL (Y) karena nilai Sig. < 0,05.

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah seluruh variabel independen secara bersama-sama (simultan) berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Kriteria: jika nilai Sig. < 0,05 atau F hitung > F tabel, maka seluruh variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan.

Tabel 5. Hasil Uji F (Simultan) – ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	312,456	5	62,491	28,734	0,000 ^b
Residual	160,894	74	2,174		
Total	473,350	79			

^a Dependent Variable: Y – Keterlambatan Kelulusan

^b Predictors: (Constant), X5, X4, X3, X2, X1

Nilai F hitung = 28,734 > F tabel = 2,34 (df1=5, df2=74, $\alpha=0,05$) dengan nilai Sig. = 0,000 < 0,05. Hal ini berarti variabel X1, X2, X3, X4, dan X5 secara simultan berpengaruh signifikan terhadap keterlambatan kelulusan taruna CPL (Y).

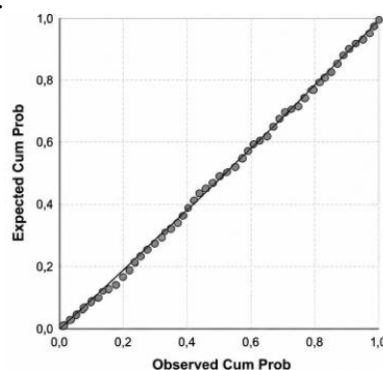
Tabel 6. Hasil Uji Normalitas – One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

Unstandardized Residual		
N		80
Normal Parameters	Mean	0,0000000
	Std. Deviation	1,42567834
Most Extreme Differences	Absolute	0,071
	Positive	0,071
	Negative	-0,058
Test Statistic		0,071
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,200 ^{c,d}

^c Test distribution is Normal.

^d Calculated from data.

Nilai Asymp. Sig. (2-tailed) = 0,200 > 0,05, sehingga Ho diterima. Artinya, residual berdistribusi normal dan asumsi normalitas terpenuhi.



Gambar 1. Normal P-P Plot pada Model Regresi Linear Berganda

Tabel 7. Hasil Uji Multikolinearitas Coefficients^a

Model	Variabel	Tolerance	VIF	Keterangan
1	X1 – Motivasi Taruna	0,812	1,232	Tidak Terjadi Multikolinearitas

Model	Variabel	Tolerance	VIF	Keterangan
	X2 – Prokrastinasi Akademik	0,789	1,267	Tidak Terjadi Multikolinearitas
	X3 – Kualitas Instruktur	0,834	1,199	Tidak Terjadi Multikolinearitas
	X4 – Fasilitas & Simulasi	0,801	1,248	Tidak Terjadi Multikolinearitas
	X5 – Beban Akademik	0,756	1,323	Tidak Terjadi Multikolinearitas

^a Dependent Variable: Y – Keterlambatan Kelulusan

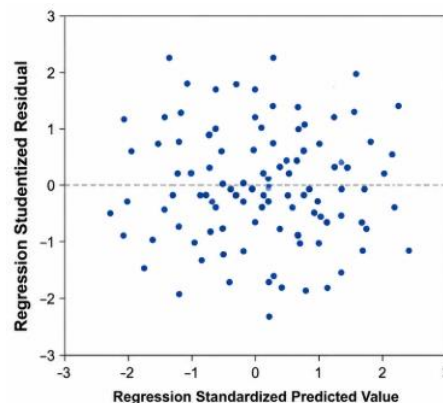
Seluruh variabel independen memiliki nilai Tolerance > 0,10 dan VIF < 10, dengan rentang nilai VIF antara 1,199 hingga 1,323. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi, sehingga asumsi multikolinearitas terpenuhi.

Tabel 8. Hasil Uji Heteroskedastisitas – Uji GlejserCoefficients^a

Variabel	Unstandardized B	Std. Error	Standardized Beta	t	Sig.	Keterangan
(Constant)	1,234	0,678		1,820	0,073	
X1 – Motivasi Taruna	0,023	0,045	0,067	0,511	0,611	Tidak Heteroskedastisitas
X2 – Prokrastinasi Akademik	-0,031	0,048	-0,089	-0,646	0,520	Tidak Heteroskedastisitas
X3 – Kualitas Instruktur	0,018	0,046	0,052	0,391	0,697	Tidak Heteroskedastisitas
X4 – Fasilitas & Simulasi	-0,027	0,044	-0,079	-0,614	0,541	Tidak Heteroskedastisitas
X5 – Beban Akademik	0,034	0,047	0,098	0,723	0,472	Tidak Heteroskedastisitas

^a Dependent Variable: |Residual|

Seluruh variabel independen memiliki nilai Sig. > 0,05, dengan rentang nilai Sig. antara 0,472 hingga 0,697. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas dalam model regresi, sehingga asumsi homoskedastisitas terpenuhi.



Gambar 2. Scatterplot Residual vs. Nilai Prediksi (Homoskedastisitas)

Tabel 9. Hasil Uji Autokorelasi – Durbin-WatsonModel Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	0,812 ^a	0,660	0,638	1,47449	1,987

^a Predictors: (Constant), X5, X4, X3, X2, X1 ^b Dependent Variable: Y – Keterlambatan Kelulusan

Tabel 10. Interpretasi Hasil Uji Durbin-Watson

Parameter	Nilai
Nilai DW Hitung	1,987
Nilai dL (n=80, k=5, α=0,05)	1,511
Nilai dU (n=80, k=5, α=0,05)	1,770

Parameter	Nilai
Nilai 4-dU	2,230
Nilai 4-dL	2,489
Kondisi	dU (1,770) < DW (1,987) < 4-dU (2,230)
Kesimpulan	Tidak Terdapat Autokorelasi

Nilai DW = 1,987 berada pada rentang dU (1,770) < DW (1,987) < 4-dU (2,230), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat autokorelasi dalam model regresi. Asumsi autokorelasi terpenuhi.

Tabel 11, Hasil Koefisien Determinasi Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	0,812 ^a	0,660	0,638	1,47449	1,987

^a Predictors: (Constant), X5 – Beban Akademik, X4 – Fasilitas & Simulasi, X3 – Kualitas Instruktur, X2 – Prokrastinasi Akademik, X1 – Motivasi Taruna ^b Dependent Variable: Y – Keterlambatan Kelulusan

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa besar kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai Adjusted R^2 digunakan karena lebih tepat digunakan pada model regresi dengan lebih dari satu variabel independen, karena telah memperhitungkan jumlah variabel independen dalam model.

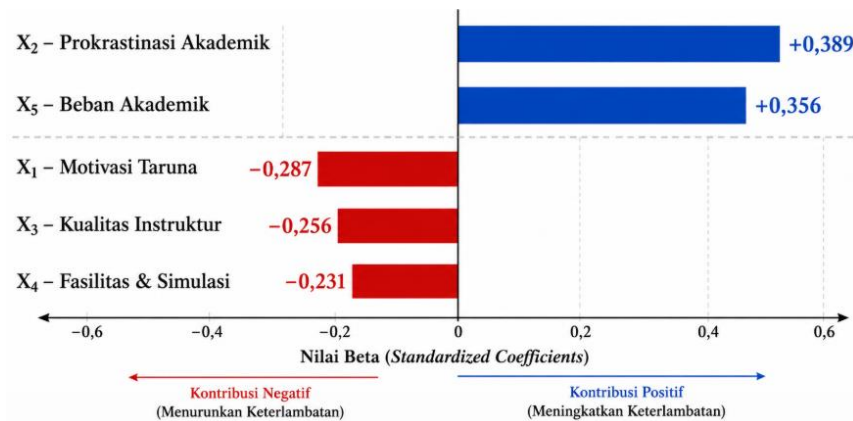
Tabel 12. Interpretasi Hasil Koefisien Determinasi

Parameter	Nilai	Interpretasi
R (Koefisien Korelasi Berganda)	0,812	Terdapat hubungan yang sangat kuat antara variabel independen secara bersama-sama dengan variabel dependen
R Square (R^2)	0,660	Variabel independen mampu menjelaskan 66,0% variasi variabel dependen
Adjusted R Square	0,638	Setelah penyesuaian, variabel independen mampu menjelaskan 63,8% variasi keterlambatan kelulusan taruna CPL
Std. Error of the Estimate	1,47449	Rata-rata kesalahan prediksi model sebesar 1,47449 satuan

Berdasarkan nilai koefisien Beta (Standardized Coefficients) pada Tabel 13, kontribusi relatif masing-masing variabel independen terhadap keterlambatan kelulusan taruna CPL dapat diurutkan sebagai berikut:

Tabel 13. Urutan Kontribusi Variabel Independen terhadap Variabel Dependen

Peringkat	Variabel	Beta	Arah Pengaruh	Kontribusi Relatif
1	X2 – Prokrastinasi Akademik	0,389	Positif (+)	Terbesar – Prokrastinasi paling dominan meningkatkan keterlambatan
2	X5 – Beban Akademik	0,356	Positif (+)	Kedua – Beban akademik tinggi meningkatkan keterlambatan
3	X1 – Motivasi Taruna	- 0,287	Negatif (-)	Ketiga – Motivasi tinggi menurunkan keterlambatan
4	X3 – Kualitas Instruktur	- 0,256	Negatif (-)	Keempat – Kualitas instruktur baik menurunkan keterlambatan
5	X4 – Fasilitas & Simulasi	- 0,231	Negatif (-)	Kelima – Fasilitas baik menurunkan keterlambatan



Gambar 3. Kontribusi Relatif Variabel Independen terhadap Keterlambatan Kelulusan

Model regresi linear berganda yang dibangun telah memenuhi seluruh asumsi klasik dan menghasilkan model yang valid, reliabel, dan layak digunakan untuk menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan kelulusan (student outflow) taruna dalam Program CPL di Akademi Penerbang Indonesia Banyuwangi. Variabel prokrastinasi akademik (X₂) merupakan faktor yang paling dominan mempengaruhi keterlambatan kelulusan, diikuti oleh beban akademik (X₅), motivasi taruna (X₁), kualitas instruktur (X₃), dan fasilitas simulasi (X₄). Secara bersama-sama, kelima variabel tersebut mampu menjelaskan 63,8% variasi keterlambatan kelulusan taruna CPL, sedangkan 36,2% sisanya dijelaskan oleh variabel-variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

3.2 Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa instrumen kuesioner yang digunakan telah memenuhi syarat validitas dan reliabilitas, sehingga dapat diandalkan untuk mengukur persepsi taruna terhadap faktor-faktor yang memengaruhi keterlambatan kelulusan dalam Program Commercial Pilot License (CPL) di Akademi Penerbang Indonesia (API) Banyuwangi. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa 90,4% dari seluruh butir pernyataan dinyatakan valid, sementara sebagian kecil item dieliminasi karena redaksi yang kurang jelas atau tidak selaras dengan konstruk yang diukur. Seluruh variabel penelitian juga memiliki nilai Cronbach's Alpha berkisar 0,812–0,891, jauh di atas batas minimum 0,60, yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki konsistensi internal yang tinggi dan layak digunakan untuk analisis lanjut. Model regresi linear berganda yang dibangun telah memenuhi seluruh asumsi klasik, sehingga temuan yang dihasilkan dapat dipertanggungjawabkan secara metodologis. Uji normalitas menunjukkan residual berdistribusi normal, uji multikolinearitas menunjukkan tidak ada korelasi tinggi antar variabel independen, uji heteroskedastisitas menunjukkan varian residual yang konstan, dan uji autokorelasi menunjukkan tidak terdapat ketergantungan kesalahan antar pengamatan. Dengan terpenuhinya keempat asumsi tersebut, model dinyatakan sesuai untuk digunakan dalam pengujian hipotesis.

Temuan menunjukkan bahwa seluruh faktor yang diteliti berpengaruh signifikan terhadap keterlambatan kelulusan, baik secara parsial maupun simultan. Prokrastinasi akademik terbukti menjadi faktor paling dominan, dengan pengaruh positif yang kuat; semakin tinggi kecenderungan taruna menunda persiapan latihan, belajar, dan penyelesaian tugas, semakin besar pula peluang mereka mengalami keterlambatan kelulusan. Hal ini wajar mengingat program CPL memiliki struktur yang sangat terstruktur dan saling bergantung antar tahapan, sehingga keterlambatan pada awal program dapat berlipat ganda pada tahap akhir melalui pengulangan sesi latihan dan ujian terbang. Selain prokrastinasi, beban akademik dan kurikulum juga menunjukkan pengaruh positif yang kuat; kurikulum yang padat, standar ujian internasional yang ketat, serta jam terbang minimum yang tinggi menciptakan tekanan akademik yang besar, sehingga taruna yang tidak mampu mengelola beban ini berpotensi mengalami kegagalan ujian dan pengulangan tahapan yang menghambat penyelesaian program tepat waktu.

Di sisi lain, faktor-faktor yang berkontribusi dalam mengurangi keterlambatan kelulusan adalah motivasi taruna, kualitas instruktur terbang, serta ketersediaan dan kualitas fasilitas simulasi. Motivasi taruna berpengaruh negatif dan signifikan terhadap keterlambatan kelulusan. Artinya, taruna dengan motivasi tinggi cenderung lebih disiplin, gigih dalam menghadapi kegagalan, dan proaktif memanfaatkan kesempatan latihan terbang sehingga dapat menyelesaikan program dalam waktu lebih singkat. Temuan tersebut menunjukkan bahwa motivasi berperan penting dalam menjaga keterlibatan dan ketekunan taruna selama menjalani rangkaian pendidikan penerbangan yang menuntut penguasaan pengetahuan, keterampilan, dan pemenuhan jam terbang secara bertahap (CASA, 2022).

Kualitas instruktur terbang juga berpengaruh negatif dan signifikan terhadap keterlambatan kelulusan. Instruktur yang kompeten, berpengalaman, serta mampu memberikan umpan balik yang spesifik

dan konstruktif dapat membantu taruna mengenali dan memperbaiki kesalahan dengan lebih cepat. Pengajaran dan penilaian dalam pelatihan penerbangan perlu dilakukan secara terstruktur agar peserta mampu mengembangkan kompetensi teknis dan nonteknis yang diperlukan dalam operasi penerbangan (CASA, 2025). Dengan demikian, kualitas instruktur dapat mengurangi kebutuhan pengulangan latihan dan mempercepat pencapaian standar kompetensi.

Selain itu, ketersediaan dan kualitas fasilitas simulasi, seperti Flight Training Device (FTD) dan flight simulator, turut membantu memperlancar penyelesaian program. Simulator menyediakan lingkungan yang aman dan terkendali untuk melatih prosedur kompleks serta situasi darurat yang berisiko atau sulit dilakukan secara langsung menggunakan pesawat. Simulator juga memungkinkan skenario latihan diulang, dikendalikan, dan dievaluasi secara sistematis sehingga dapat meningkatkan kesiapan peserta sebelum melaksanakan penerbangan sebenarnya (Somerville et al., 2025). Namun, manfaat tersebut dipengaruhi oleh tingkat fidelitas, kualitas perangkat, desain skenario, serta kemampuan instruktur dalam mengintegrasikan simulator ke dalam kurikulum pelatihan (Somerville et al., 2025).

Model regresi menjelaskan 63,8% variasi keterlambatan kelulusan, sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar cakupan penelitian ini. Temuan ini menunjukkan bahwa keterlambatan kelulusan dalam Program CPL di API Banyuwangi merupakan hasil interaksi kompleks antara faktor internal taruna, terutama motivasi dan prokrastinasi, faktor akademik dan kurikulum, serta faktor pendukung seperti kualitas instruktur dan ketersediaan fasilitas. Secara praktis, penelitian ini mengimplikasikan perlunya intervensi terpadu, seperti program bimbingan akademik dan pelatihan manajemen waktu untuk mengurangi prokrastinasi, karena kemampuan merencanakan dan mengelola waktu berhubungan dengan penurunan perilaku menunda serta peningkatan keberhasilan akademik (Valente & Dominguez-lara, 2024). Intervensi juga perlu mencakup evaluasi distribusi beban akademik, peningkatan kualitas instruktur dan fasilitas latihan, serta penguatan motivasi, efikasi diri, dan kesejahteraan psikologis taruna; efikasi diri akademik diketahui berhubungan negatif dengan prokrastinasi, sedangkan kesulitan regulasi emosi berhubungan positif dengan perilaku tersebut (Rad et al., 2025). Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya memberikan dasar empiris untuk memahami keterlambatan kelulusan, tetapi juga dapat menjadi acuan bagi manajemen API Banyuwangi dalam merancang kebijakan yang lebih tepat sasaran guna meningkatkan efisiensi dan mutu pendidikan penerbangan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN/REKOMENDASI

4.1 Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa faktor faktor yang memengaruhi keterlambatan kelulusan taruna dalam Program Commercial Pilot License (CPL) di Akademi Penerbang Indonesia (API) Banyuwangi bersifat multikomponen dan saling berkaitan. Prokrastinasi akademik dan beban akademik menjadi faktor dengan pengaruh paling dominan, di mana semakin tinggi kecenderungan menunda tugas dan semakin berat beban akademik yang dirasakan taruna, semakin besar peluang mereka mengalami keterlambatan penyelesaian program. Sebaliknya, motivasi taruna, kualitas instruktur terbang, serta ketersediaan dan kualitas fasilitas dan peralatan simulasi berperan sebagai faktor pengurang keterlambatan kelulusan, karena mendorong kedisiplinan, mempercepat pencapaian kompetensi, dan meningkatkan kesiapan menghadapi latihan terbang dan ujian terbang. Model regresi menjelaskan 63,8% variasi keterlambatan kelulusan, yang menunjukkan bahwa faktor faktor yang diteliti memberikan kontribusi signifikan, meskipun masih ada proporsi variasi yang dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian ini. Hasil penelitian ini menegaskan perlunya pendekatan terpadu yang menggabungkan penguatan motivasi, pengelolaan beban akademik, optimalisasi kualitas instruktur, serta peningkatan fasilitas latihan untuk mengurangi keterlambatan kelulusan dan meningkatkan efisiensi serta mutu pendidikan penerbangan di API Banyuwangi.

4.2 Saran/Rekomendasi

Manajemen API Banyuwangi perlu segera merestrukturisasi kalender akademik *ground school* untuk mengurai penumpukan tugas yang memicu prokrastinasi taruna. Langkah ini harus dibarengi dengan penyediaan layanan konseling manajemen waktu dan regulasi diri. Pada aspek operasional, akademi wajib menyusun cetak biru pemeliharaan preventif untuk perangkat simulator guna menjamin kepastian jadwal latihan, serta memberikan pelatihan berkala bagi instruktur terbang agar mampu menjaga stabilitas motivasi taruna selama proses bimbingan.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengeksplorasi 36,2% variasi di luar model ini dengan berfokus pada faktor spesifik penerbangan. Variabel seperti perubahan cuaca lokal, kepadatan ruang udara (*airspace congestion*), dan regulasi medis taruna perlu diteliti menggunakan pendekatan metode campuran (*mixed-methods*) untuk mendapatkan analisis yang lebih komprehensif.

REFERENSI

- Ain, F. N., Rahmah, N. A., Royhan, A., & Arifandi, F. (2023). Hubungan Pembelajaran Keterampilan Klinis Secara Online Dengan Kelulusan Osce Pada Mahasiswa Angkatan 2019 Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Serta Tinjauan Islam (The Relationship Of Online Clinical Skills Learning With Osce Graduation In Students 2019). *Junior Medical Journal*, 1(5), 552–557.
- Awalia, F. P., Ayuningtyas, N., Siti, N., & Ambarwati, N. S. S. (2023). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Penyelesaian Studi Mahasiswa Pendidikan Tata Rias Universitas Negeri Jakarta. *Y A S I N Jurnal Pendidikan Dan Sosial Budaya*, 4(1), 30–45.
- Cahyo, D. H., Dewantoro, D., Wruhutomo, B. P., & Chairustakmal. (2023). Pengaruh Penggunaan Flight Training Devices Aatd Redbird Fmx 1000 Terhadap Pembelajaran Radio Instrument Taruna Penerbang. *Jurnal Manajemen Dirgantara*, 16(2), 308–317.
- CASA. (2022). *Advisory Circular Teaching And Assessing Non-Technical Skills For Single-Pilot Operations*. (December).
- CASA. (2025). *Pilot Career Guide*.
- Herdiyanto, Irwanto, E., & Mislan. (2022). Analisis Tuntutan Akademik Dan Kondisi Lingkungan Pada Psikologi Taruna Akademi Penerbang Indonesia Banyuwangi. *Sprinter : Jurnal Ilmu Olahraga*, 3(3), 189–195.
- Islam, F., Efendi, Prayitno, H., Prasoj, G. L., & Putra, H. R. (2023). Pengaruh Keterlibatan Orangtua Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Taruna Program Studi Operasi Pesawat Udara. *Skyhawk : Jurnal Aviasi Indonesia*, 3(2), 276–285.
- Muharomansyah, R., Hendriyono, Fatimah, F., & Bahrawi, A. (2023). Pengaruh Kompetensi Dan Kualifikasi Flight Instructor Melalui Jam Terbang Terhadap Skill Taruna Penerbang Sayap Tetap Akademi Penerbang Indonesia. *Jiip (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 6(3), 2101–2109.
- Rad, H. F., Bordbar, S., Bahmaei, J., Vejdani, M., & Yusefi, A. R. (2025). Predicting Academic Procrastination Of Students Based On Academic Self-Efficacy And Emotional Regulation Difficulties. *Scientific Reports*, 1–11.
- Rahmaniar, F., & Rachmawati, D. (2024). Pengaruh Pendidikan , Pekerjaan Dan Pendapatan Terhadap Keputusan Pembelian Menggunakan Maskapai Full Service Di Bandar Udara Internasional Zainuddin Abdul Madjid Lombok. *Hemat: Journal Of Humanities Education Management Accounting And Transportation*, 1(2), 231–242.
- Ramli, R., & Pakpahan, N. (2019). Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kelulusan Peserta Pelatihan Brevet Credit Application Package (Cap) Di Pt Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. *Jurnal Manajemen*, 11(2), 38–49.
- Somerville, A., Joiner, K., Lynar, T., & Wild, G. (2025). *Applications Of Extended Reality In Pilot Flight Simulator Training : A Systematic Review With Meta - Analysis*.
- Sopha, F. Z. A., Adha, M. M., & Rohman. (2023). Peran Teman Sebaya Dalam Prokrastinasi Akademik Mahasiswa Ppkn Dan. *Pedagogi : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 11–18.
- Valente, S., & Dominguez-Lara, S. (2024). Planning Time Management In School Activities And Relation To Procrastination : A Study For Educational Sustainability. *Sustainability*.
- Zeniarja, J., Salam, A., & Alan, M. F. (2021). Perancangan Sistem Prediksi Kelulusan Mahasiswa Universitas Dian Nuswantoro Menggunakan Unified Modelling Language. *Jurnal Restikom : Riset Teknik Informatika Dan Komputer*, 3(1), 25–36.